

Рабочая программа утверждена  
решением Учёного совета  
ВФ НИТУ МИСиС  
от «31» августа 2020г.  
протокол № 1-20

## Рабочая программа дисциплины (модуля) Интеграция науки и образования

Закреплена за кафедрой

Электрометаллургии

Направление подготовки

22.03.02 Металлургия

Профиль

Металлургия черных металлов

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**заочная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 1 семестр

аудиторные занятия

8

самостоятельная работа

96

часов на контроль

4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*дтн, Проф., Сафонов Владимир Михайлович*

Рабочая программа

**Интеграция науки и образования**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.03.02 Metallургия (уровень бакалавриата) (приказ от 02.12.2015 г. № 602 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.02 Metallургия, ЭМ-16 ЗО.plx Metallургия черных металлов, утвержденного Ученым советом ВФ НИТУ "МИСиС" 28.02.2018, протокол № 5-18

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электрометаллургии**

Протокол от 26.06.2020 г., №10

Зав. кафедрой Еланский Д.Г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Изучить индустриальное наследие цивилизации и историю развития металлургии во взаимосвязи с социально-политической историей общества. Сформировать интерес к фундаментальным знаниям как основе научной оценки явлений природы и металлургических процессов в частности. Ознакомить с особенностями передачи знаний и организацией систем образования, причинами их обновления в истории человечества.
1.2	Задачи: развить способности рассмотрения процессов становления и функционирования металлургической науки в социокультурной среде

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В,ДВ.01
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы металлургии (Металлургии стали)
2.2.2	Ресурсосбережение в металлургии
2.2.3	Теория и технология производства стали

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ						
<b>ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</b>						
<b>Знать:</b>						
ПК-1.2 -31 каким образом можно анализировать проблемы и процессы в профессиональной области с применением научных методов						
<b>УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач</b>						
<b>Знать:</b>						
УК-3.3 -31 основные социальные нормы и ценности						
<b>ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</b>						
<b>Уметь:</b>						
ПК-1.2 -У1 анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества						
<b>УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач</b>						
<b>Уметь:</b>						
УК-3.3 -У1 самостоятельно осуществлять поиск вариантов применения различных разделов металлургической науки в профессиональной деятельности						
<b>ПК-1.2 : способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы</b>						
<b>Владеть:</b>						
ПК-1.2 -В1 навыками в области управления своей образовательной деятельностью						
<b>УК-3.3 : умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач</b>						
<b>Владеть:</b>						
УК-3.3 -В1 навыками в решении задач в профессиональной деятельности						
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Образование и наука. Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире					

1.1	Взаимосвязь образования и науки в стране и в мире. Роль металлов и металлургии в развитии человеческого общества. Место МИСиС в отечественной и мировой науке о металлах, материаловедении	1	1	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
1.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. / Ср/	1	20	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 2. Развитие и совершенствование образования в</b>					
2.1	Принципы и структура системы образования. Основные вехи становления и развития высшего	1	1	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
2.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала. /Ср/	1	18	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 3. Металлургия в эпоху Промышленной революции, естественное и гуманитарное знание</b>					
3.1	Металлургия в эпоху Промышленной революции, естественное и гуманитарное знание 18-19 вв. /Лек/	1	1	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
3.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала.	1	16	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 4. Черная металлургия, естественное и гуманитарное знание в XX - начале XIX века</b>					
4.1	Черная металлургия, естественное и гуманитарное знание в XX - начале XIX века /Лек/	1	1	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
4.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала.	1	14	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 5. Основные принципы построения и организации науки</b>					
5.1	Современная наука и образование. Перспективы развития науки и образования в будущем /Лек/	1	2	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
5.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала.	1	14	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	<b>Раздел 6. История создания и развития МИСиС</b>					
6.1	История создания и развития МИСиС / Лек/	1	2	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
6.2	Самостоятельное изучение литературы. Проработка лекционного материала.	1	14	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	
	Контроль	1	4	УК-3.3 ПК- 1.2	Л1.1Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ (Приложение)

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство,
Л1.1	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Голубев О.В.	Металлургия железа в истории цивилизации: учебное пособие	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2006

Л1.2	Мальшева Т.Я., Долицкая О.А.	Петрография и минералогия железорудного сырья	Электронный каталог	Москва МИСиС, 2004
Л1.3	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Раздел 1. Зарождение металлургического производства: Учеб. пособие	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php">http://elibrary.misis.ru/action.php</a> kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions. document&fDocument Id= 2700	Москва МИСиС, 2002
Л1.4	Черноусов П.И., Мапельман В.М., Неделин С.В.	История науки и образования. Раздел 2. Metallургия Древнего мира: Учеб. пособие.	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php">http://elibrary.misis.ru/action.php</a> kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions. document&fDocument Id= 2706	Москва МИСиС, 2002
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Сорокин М.Л., Макарова О.Б.	Введение в специальность. Раздел: История металлургии, Ч1,	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php">http://elibrary.misis.ru/action.php</a> kt_path_info=ktcore.SecViewPlugin.actions. document&fDocument Id= 5431	Москва МИСиС, 1997
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</b>				
Э1	ООО Электронная библиотека	<a href="http://elibrary.misis.ru/action.php">http://elibrary.misis.ru/action.php</a>		
<b>6.3 Перечень лицензионного программного обеспечения</b>				
П.1	Windows 7 Professional			
П.2	Microsoft Office 2007			
П.3	антивирусное ПО Dr.Web			
П.4	MS Teams			
П.5	LMS Canvas			
<b>6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b>				
И.1	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>			
И.2	Электронная библиотека МИСиС <a href="http://lib.misis.ru">http://lib.misis.ru</a>			
И.3	ЭБС Университетская библиотека онлайн <a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>			
И.4	Российская платформа открытого образования <a href="http://openedu.ru">http://openedu.ru</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>				
Ауд.	Назначение	Оснащение		
1	Интеграция науки и образования	для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля, индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации, групповых консультаций: доска классическая, доска интерактивная, компьютер с доступом к сети "Интернет" (1 шт.), проектор, рабочее место преподавателя, стол (10 шт.), стул (20 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio, комплект тематических презентаций		
46	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети "Интернет" и доступ в электронную информационно-образовательную среду: доска классическая, компьютер с доступом к сети "Интернет" (16 шт.), проектор (1 шт.), экран (1 шт.), рабочее место преподавателя, стол (16 шт.), стул (32 шт.) ПО: Windows 7 Professional, Microsoft Office 2007, Компас, антивирусное ПО Dr.Web, MS Teams, Visual Studio		
<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ</b>				
<p>Весь курс разделен на самостоятельные взаимосвязанные части, т.е. имеет модульное построение. Развитие самостоятельности студентов достигается индивидуализацией домашних заданий и вопросов для внутрисеместрового контроля знаний. Это обеспечивается методическими разработками, созданными в электронном формате, существенно повышающими эффективность самостоятельной работы студентов.</p> <p>Лекции проводятся с использованием мультимедийных технологий в специально оборудованных аудиториях, при этом лекционный материал демонстрируется с использованием графического редактора Power Point.</p> <p>При выполнении домашних заданий осваиваются классические методы изучения вопроса. Такая возможность обеспечивается рациональным использованием времени при проведении лекций с широким привлечением мультимедийной техники, и Интернета, а также формированием требований к подготовке студентов по предшествующим дисциплинам.</p>				